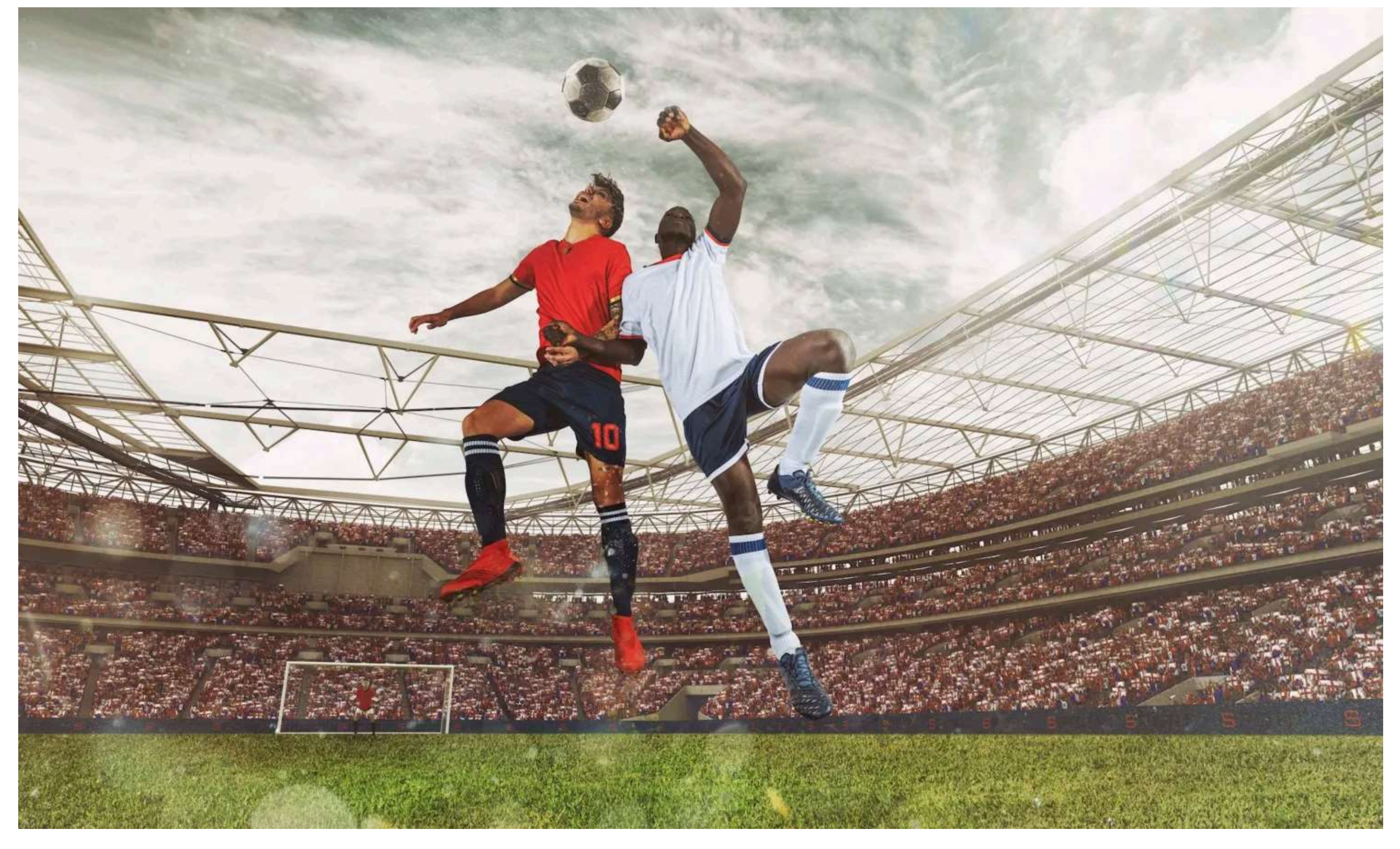
ما تأثيرات ضرب الكرة بالرأس على كهرباء الدماغ؟



تشير النتائج إلى أن ضرب الكرة بالرأس يؤثر على استخدام الدماغ للطاقة (جامعة سيدني)

القاهرة : «الشرق الأوسط»

نُشر: 14:52-19 يونيو 2025 م . 23 ذو الحِجّة 1446 هـ

أظهرت دراسة جديدة، أجراها فريق من الباحثين الأستراليين، أن ضرب الكرة بالرأس يُحدث تغييرات في الدماغ، حتى في حالات عدم وجود تأثير مباشر له على الإدراك.

وأفادت النتائج، المنشورة في مجلة «سبورتس ميديسين-أوبن»، أن هذه التغيرات تشمل تغيرات كيميائية في منطقة من الدماغ مسؤولة عن التحكم الحركي، وتؤدي إلى حدوث انخفاض في عملية التوصيل الكهربائي في عدة مناطق بالدماغ.

وتُعدّ هذه الدراسة أول تجربة عشوائية مُحكَمة تقيس تأثير ضرب الكرة بالرأس على لاعبي كرة القدم باستخدام تقنيات التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI).

وتشير النتائج إلى أن الضرب بالرأس يؤثر على استخدام الدماغ للطاقة واحتياجاته، وكيفية انتقال المعلومات عبر المادة البيضاء (الألياف العصبية التى تربط بين مناطق الدماغ المختلفة).

كما أظهرت عيّنات الدم ارتفاعاً في مستويات بروتينيْن هما (GFAP) و(NFL). ويُعدّ هذان البروتينان من أفضل المؤشرات الحيوية المتاحة بالدم للتعرف على إصابات الدماغ وخطر الإصابة بالخرف في المستقبل.

قال الدكتور ناثان ديلانغ، الباحث الرئيسي من جامعة كوينزلاند الأسترالية: «نستنتج من ارتفاع مستويات هذه البروتينات، ومن الدراسة بشكل عام، أن ضرب الكرة بالرأس يمكن أن يُسبب خللاً ولو طفيفاً في خلايا الدماغ، حتى مع عدم ظهور أعراض واضحة محدَّدة على اللاعبين».

وأضاف، في بيان نُشر الخميس: «تشير المستويات المرتفعة من هذه المؤشرات الحيوية إلى حدوث خلل في خلايا الدماغ على المستوى المجهري الدقيق. ولا تزال الأهمية السريرية وطويلة المدى لهذه الارتفاعات الطفيفة قيد الدراسة، ولا سيما فيما يتعلق بحجم ونمط التعرض الذي قد يُؤثر على بنية الدماغ ووظيفته».

تأثيرات على الدماغ

وتُضاف نتائج هذه التجربة، والتي تُعدّ الأولى من نوعها عالمياً، إلى الأدلة التي تُشير إلى أن ضرب الكرة بالرأس في أكثر الرياضات شعبيةً في العالم يمكن أن يؤثر على الدماغ، حتى في حال عدم حدوث ارتجاجات.

كان الفريق قد أجرى تقييمات متعلقة بالدماغ على 15 لاعب كرة قدم بالغاً، بعد وقت قصير من ضربهم الكرة بالرأس 20 مرة في عدد الدقائق نفسه. وباستخدام أحدث تقنيات التصوير بالرنين المغناطيسي في مركز أبحاث علوم الأعصاب الأسترالي (NeuRA)، تمكَّن الباحثون من رصد تغيرات موضعية في بنية الدماغ ووظائفه وتركيبه الكيميائي، كما أُجريت اختبارات دم ووظائف إدراكية.

وتشير النتائج إلى الحاجة لمزيد من البحث في الآثار طويلة المدى لضرب الكرة بالرأس، كما يقول الباحثون، مع ازدياد وضوح خطر الإصابة بالخرف بين لاعبي كرة القدم المحترفين السابقين.

كما تُتيح هذه النتائج البحث في التدخلات الوقائية، بما في ذلك نظام التغذية وتعاطي أنواع معينة من المخدرات.

قالت الدكتورة دانييل مكارتني، المؤلفة المشارِكة بالبحث من جامعة سيدني الأسترالية: «تشير هذه النتائج إلى أنه حتى ضرب الكرة بالرأس بشكل روتيني، دون ظهور أعراض، يمكن أن يُسبب تغييرات، ولو طفيفة، في الدماغ».

وأضافت: «الخطوة التالية هي فهم ما إذا كانت هذه التغيرات تتراكم مع مرور الوقت، وما قد يعنيه ذلك لصحة اللاعبين على المدى الطويل»، مشددة على أنه «على لاعبي كرة القدم توخّي الحذر، وربما النظر، فيما إذا كان من الضروري الإفراط في الضرب بالرأس، ولا سيما أثناء التدريب».

مواضيع كرة القدم | أستراليا